AUX MÈRES CANADIENNES

Le Lait pour l'Alimentation dans les Villes



PAR

S. M. BARRE

Ancien délégué de la Province de Québec, dans les principaux pays d'Europe où s'exploite l'industrie laitière. Ancien professeur de laiterie de la Province d'Ontario, au Collège d'Agriculture de Guelph.

Cet opuscule ne s'adresse pas exclusivement a Montreal mais a la plupart des villes du Canada

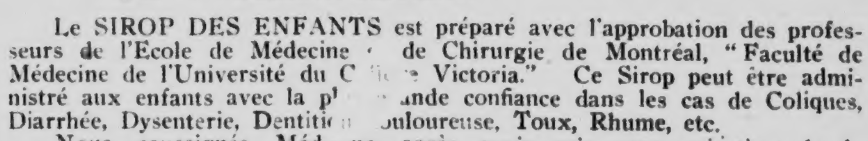
Les véritables préparations du Dr Coderre portent sa signature et sa photographie.

Sirop des Enfants

DU Dr CODERRE,

Professeur de matière médicale et de thérapeutique.

Le Seul SIROP CALMANT Recommandé par la Profession Médicale.



Le SIROP DES ENFANTS est préparé avec l'approbation des professeurs de l'École de Médecine et de Chirurgie de Montréal, "Faculté de Médecine de l'Université du Collège Victoria." Ce Sirop peut être administré aux enfants avec la plus grande confiance dans les cas de Coliques, Diarrhée, Dysenterie, Dentition douloureuse, Toux, Rhume, etc.

Nous, soussignés, Médecins, après avoir pris communication de la composition du SIROP DES ENFANTS, certifions que ce sirop est préparé avec les substances médicamenteuses propres au traitement des maladies des enfants, telles que: Coliques, Diarrhée, Dysenterie, Dentition douloureuse, Toux, Rhume, etc.

CERTIFICATS:

E.-H. TRUDEL, M.D., professeur d'accouchements, des maladies des femmes et des enfants.

J.-G. BIBAUD, M.D., professeur d'anatomie.

P. MUNRO, M.D., professeur de chirurgie et de clinique chirurgicale.

P. BEAUBIEN, M.D., professeur de pathologie interne et de clinique médicale.

THS-E. D'ODET D'ORSONNENS, M.D., professeur de chimie et de pharmacie.

HECTOR PELLETIER, M.D., professeur d'institut de médecine.

A. B. CRAIG, M.D., professeur de médecine légale et de botanique.

A.-T. BROSSEAU, M.D., professeur de botanique.

G.-O. BEAUDRY, M.D., démonstrateur d'anatomie.

J.-A. ROY, M.D.,

ALEX. GERMAIN, M.D.

L.-B. DUROCHER, M.D.

L.-O. BEAUDRY, M.D.

ELZEAR PAQUIN, M.D.

O. RAYMOND, M.D.

A. P. DELVECCHIO, M.D.

D.-W. ARCHAMBAULT, M.D.

En vente partout, 25c la bout. Franco par la malle.

Pastilles du Dr Coderre pour les Vers

Parfaitement inoffensives et sans danger.

Elles ne contiennent absolument rien qui pourrait nuire à l'enfant le plus délicat, ce qui est très important, surtout lorsqu'on fait prendre des remèdes aux enfants sans le secours du médecin.

La présence des vers chez les enfants se reconnaît au *manque de repos, tressaillements du sommeil, appétit irrégulier, pâleur, démangeaison du nez, grincement des dents, mauvaise haleine, joues enflammées, lèvres enflées et à l'estomac dur et proéminent.* Aussitôt que ces symptômes apparaissent ils demandent une attention spéciale et il est temps de faire prendre.

TRADE MARK WINGATE

25c la boite, franco par la malle.

The Wingate Chemical Co. Ltd., Montreal, Can.

Avec les compliments de l'auteur

Ouvrages par le même auteur

1. Rapport au Ministère d'Agriculture de la Province de Québec, sur les méthodes de fabrication du beurre employées, dans les différents pays de l'Europe en 1879-80.

2. La question du lait pour l'alimentation dans les villes.

EN ANGLAIS

3. Rapport au Ministre d'Agriculture, d'Ontario, sur l'état de l'industrie beurrière en cette province et sur les améliorations à y apporter.

4. Rapport au Ministre d'Agriculture, du Manitoba, sur la perspective de l'industrie laitière dans l'ouest.

5. Le système centrifuge et autres méthodes d'écrémage comparées et expliquées et la construction des glacières.

6. La centralisation et la pasteurisation comme solution du problème de l'industrie beurrière et manuel du producteur du lait.

7. La baratte épreuve et la méthode babcock d'éprouver la crême, comparée et expliquée.

8. Le pasteurisateur domestique.

Explication des Termes Techniques

C. C. Centimètre cube, représentant une quantité de liquide égale à environ 16 gouttes.

PTOMAINES — TOXINES — POISONS.
TOXIQUE — EMPOISONNÉ.

Lactose.................... Sucre de lait.
Substances caloriques........ Qui produisent la chaleur.
Germes Pathogènes............ De maladies.
" Saprophites........... Provenant principalement de la malpropreté et qui secrètent des poisons.

NOCIF NUISIBLE

Germes D'acide lactique........ Qui coagulent le lait.
" Cutanés............... Qui proviennent de la peau.
Bactéries, Bacilles, Microbes... Germes contenus dans le lait.
Caloricite..................... Substances qui produisent la chaleur.

III

Pourquoi avons-nous du mauvais lait?

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION :

Aux mères canadiennes !

INTRODUCTION

La production hygiénique du lait, pour l'alimentation de vos familles, est d'importance majeure pour vous et pour l'Etat. Un lait sain est absolument nécessaire. C'est la base fondamentale du développement physique et la santé, la vigueur, la force de résistance si nécessaire à la tension nerveuse de la vie moderne dépend d'une bonne alimentation.

Le lait est un produit qui se contamine facilement et fréquemment par des souillures visibles au moment de la traite, mais surtout par des micro-organismes invisibles à l'œil nu. Cette dernière contamination a d[illegible] lieu à l'insu du cultivateur, du laitier et du consommateur.

La plus fréquente et souvent la plus dangereuse, provient de poussières bactériques, de microbes, de germes de maladies contagieuses et de toxines, qui sont le produit de la vie de ces germes, et dont la présence ne peut être reconnue que par le microscope et l'ingestion expérimentale.

Ces microbes consomment une partie du lait, en affaiblissent la valeur nutritive et y laissent des substances qui, souvent, contiennent des poisons dont l'origine peut remonter jusqu'à la vache elle-même.

Le lait pur n'existe pas, il est toujours plus ou moins souillé, plus ou moins toxique, car on ne peut guère s'attendre à ce que les cultivateurs, les laitiers, les épiciers et les consommateurs prennent les moyens d'en exclure des souillures qu'ils ne voient pas et dont un grand nombre ignorent même l'existence.

Sous ce rapport, il y a une éducation considérable à faire, surtout chez le consommateur qui, jusqu'à présent, s'est montré, sans le savoir, trop tolérant pour le laitier, etc., et trop inepte à protéger le lait chez lui.

On ne peut juger de la qualité du lait par son apparence. Les germes les plus nuisibles, ceux qui produisent les altérations les plus graves, changent rarement le goût, l'apparence du lait ; de sorte que l'inspection telle que généralement pratiquée, bien qu'utile, nécessaire, est impuissante à discerner le mauvais du bon lait et a peu d'importance au point de vue sanitaire.

Les lois actuelles ne suffisent pas à protéger le consommateur contre les falsifications et nous nous acheminons vers l'usage général du lait écrémé et mouillé.

Tous les ans, le lait défectueux enlève à l'amour maternel des milliers d'enfants qui ne demandent qu'à vivre, mais qu'une nourriture malsaine a tués. Que de joies disparues du foyer domestique ! Que d'espoirs déçus et aussi quel gaspillage de vies pour le pays, la nation !

Il faut pourtant ajouter à la longue liste de ces petits disparus, le grand nombre d'enfants qui ont tant bien que mal résisté à l'influence délétère d'une mauvaise alimentation. Ils restent faibles, enclins à toutes les maladies, et, dans un grand nombre de cas, meurent avant d'avoir atteint l'âge d'adolescence.

On perd un et même plusieurs membres de sa famille soit par la diphtérie, la scarlatine, la fièvre typhoïde, la consomption, etc., et on se perd aussi en conjectures pour arriver à en connaître la cause.

Peu d'entre vous se doutent que ces maladies et bien d'autres encore peuvent envahir, envahissent même trop souvent votre domicile par le lait qui, sous sa blancheur perfide, cache bien des souillures et des germes de maladies. Je n'ai pas l'intention de vous effrayer outre mesure, ni d'attribuer au lait tous les maux qui nous arrivent, mais l'expérience du passé a amplement démontré qu'il est responsable d'un grand nombre.

Pour l'Angleterre seulement, la statistique mentionne 129 cas d'épidémies de fièvres typhoïdes et de diphtérie dont l'origine était due au lait. Durant ces épidémies, 7,400 personnes furent atteintes et un certain nombre succombèrent. Aux Etats-Unis, une revue médicale publiée en 1901, mentionne 330 épidémies dont 195 de

fièvres typhoïdes introduites dans les familles par le lait. La même revue cite aussi 99 épidémies de diphtérie dues à la même cause, le lait.

Dans tous les pays d'Europe, aux Etats-Unis et au Canada, partout nous trouvons une abondance de faits, prouvant la transmission de maladies contagieuses par le lait.

Ainsi, dans le commerce, on a longtemps vendu et acheté à l'aveugle. Dans cette transaction où règne le doute, le soupçon, le consommateur a souvent eu la mauvaise part. En acceptant le lait tel qu'il est généralement distribué sans purification ni organisation hygiénique, le consommateur accepte aussi en même temps tous les risques de son contenu microbique, bactérique et pathogénique.

Si le lait est sain, tant mieux, si au contraire il contient des bactéries et des toxines en qualité suffisante pour nuire à la santé, pour abréger même la vie de ses enfants, si ce lait renferme des germes de maladies qui répandent la contagion et la mortalité dans sa famille, le consommateur solde ses comptes de médecins, de médicaments, ses frais funéraires, etc., il accepte avec résignation le deuil des êtres chéris qu'il a perdus tandis que le producteur de lait, le laitier, cause véritable de toutes ces misères est exempt de toute responsabilité.

N'y a-t-il pas là une injustice énorme à faire disparaître ? Si le laitier n'est pas tenu responsable des maladies et des mortalités qu'il cause, quelquefois par ignorance et souvent par négligence, ne devrait-il pas accepter avec empressement toute réglementation, tout contrôle, toute méthode propre à rendre ces accidents, si non impossibles, du moins, moins fréquents ?

Avec l'augmentation de la population des villes, la distribution rationnelle du lait offre des nouveaux problèmes à résoudre.

Les méthodes d'un demi-siècle passé ne répondent plus aux besoins du jour. Le lait nous arrive aujourd'hui, en grande partie de la campagne et provient de fermes qui ne sont pas toujours convenablement outillées, ni efficacement contrôlées. Il est distribué en grande partie par des laitiers, des entremetteurs, etc., dont l'outillage et les méthodes pèchent par le côté hygiénique.

Par conséquent, le désarroi règne dans le commerce, et rend impossible tout contrôle efficace de la production et de la distribution du lait. Ce déplorable état de choses se continuera tant qu'il

sera toléré par les mères de familles, les ménagères, etc., qui ***seules peuvent*** et ***doivent*** en exiger la suppression.

Nous regrettons de signaler à votre attention le fait que les nombreux et infructueux efforts attentés jusqu'ici dans certaines parties du pays, pour améliorer la qualité du lait, se sont malheureusement heurtés et se heurtent encore au manque d'éducation ménagère et à l'indifférence d'un trop grand nombre de consommateurs, et c'est là qu'il faut attaquer la solution de cet important problème.

Il y a des réformes considérables à opérer. Il faut des lois plus rigoureuses, des pouvoirs d'inspection plus étendus, un contrôle plus sévère de la production et de la distribution du lait, l'organisation moderne du commerce, et surtont l'éducation ménagère d'un grand nombre de consommateurs.

Qui donc prendra l'initiative dans ce mouvement progressif si désirable, si ce n'est vous, mesdames. Vous êtes la partie la plus intéressée, vos fonctions maternelles vous donnent un puissant appui ; vous êtes influentes auprès de vos maris, de vos frères et de vos amis et par conséquent des pouvoirs publics ; vous pouvez demander et obtenir tout ce qu'il faut pour avoir du bon lait.

Dans l'accomplissement de cette œuvre patriotique, vous avez une tâche noble et grande à remplir, celle de faire répandre partout les connaissances nécessaires à la conservation de milliers de vies à l'humanité.

L'AUTEUR.

Pourquoi avons-nous du mauvais lait de plus en plus frelaté ?

LA MORTALITÉ INFANTILE

Montréal perd, chaque année, 5,000 enfants de tout âge.

Voilà en grande partie l'explication du faible accroissement de notre population durant la dernière décade. Dans la Province de Québec et chez les catholiques romains, l'augmentation s'est élevée a 10-6% en moyenne, mais, à Montréal, elle ne s'est accrue par la natalité que dans la proportion de 2-89, (1) preuve que la fécondité diminue ou que la mortalité infantile est un obstacle sérieux à l'expansion de la nationalité canadienne.

Causes de la mortalité infantile

Si l'on désire connaître la cause principale de cet hécatombe d'enfants, il suffit de feuilleter les revues hygiéniques les plus récentes, consulter l'opinion des clinitiens et des pédiatres les plus autorisés, tous s'accordent sur un point, c'est que les trois quarts de ces décès sont dus à des maladies intestinales, causées pour la plupart par le mauvais lait.

Les cannes mal faites, qui ne sont presque jamais convenablement nettoyées, les germes de putréfaction qui y résident en permanence et y secrètent des poisons, le lait recueilli dans des conditions insalubres, non convenablement refroidi et celui qui ne l'est jamais, les nombreux endroits malsains, où ce produit est tenu, tant au dedans qu'au dehors de la ville, le manque de science ménagère paraissent être les causes de la haute mortalité infantile qui afflige Montréal depuis un grand nombre d'années. (2)

---

(1) Rapporté par le *Star*, de Montréal.

(2) Jusqu'à présent l'épreuve boetériologique démonterait qu'il n'y a pas a c[illegible] entre les vendeurs de lait à Montréal, car dans le produit d'un petit laitier on trouva environ 300,000 germes par centimètre cube, tandis que celui d'une maison reputée sanitaire réclamant la livraison d'un lait irréprochable au point de vue de la pureté en contenait au delà 3,000,000, par C. C. c'est-à-dire dans environ 16 gouttes de lait.

La contamination bactérique, etc., du lait

Nous regrettons de ne pouvoir produire de statistique relativement à la contamination bactérique du lait au Canada, surtout de la ville de Montréal ; nous nous bornerons à donner une idée de ce qu'était l'état sanitaire de ce produit à Copenhague, à Londres, à New York et dans plusieurs autres villes européennes et américaines, etc., il y a quelques années. L'épreuve bactériologique présente un chiffre maximum de 170,000,000 et une moyenne d'environ 20,000,000 germes par centimètre cube, ou à peu près 16 gouttes de lait. Cette quantité a dû être récemment diminuée.

Comme d'après Ritter, une autorité allemande, 50,000 germes par c. c. devraient être le maximum toléré dans le lait destiné à l'alimentation d'un adulte, on peut donc rationnellement en conclure qu'une quantité très considérable de lait distribué en ce pays, est sinon constamment dangereux, au moins toujours très nuisible aux enfants et aux débiles.

Il importe donc d'étudier la nature du lait malsain et ses causes.

Le lait et la crême peuvent contenir :

1. Trop d'acide.
2. Trop de matières albumineuses, et une quantité insuffisante de sucre et de matière grasse (lait de vaches tuberculeuses.)
3. Une trop forte quantité de bactéries.
4. Des germes de maladies contagieuses provenant de l'homme.
5. Des germes de maladies contagieuses provenant des animaux.
6. Des germes de maladies contagieuses provenant de la malpropreté.
7. Des germes de maladies contagieuses provenant de l'eau contaminée employée au mouillage, au lavage de bidons, etc.
8. Des susbtances empoisonnées provenant de plantes toxiques.
9. Des substances empoisonnées introduites pour la conservation.
10. Des substances empoisonnées développées par les bactéries et les microbes.
11. Des substances empoisonnées générées dans le corps même des vaches tuberculeuses, etc.
12. Des mauvaises odeurs.

13. Des saletés et des poussières provenant de :
Paturâges.
Petits enclos.
Etables malsaines.
Vaches dont le pis est souillé.
Trayeurs malpropres.
Fourrage et litière.
14. Du sang, des glaires et du pus.
15. Des matières fécales.

Est aussi malsain et nuisible

16. Le premier lait contenu dans les trayons.
17. Le lait de vaches tuberculeuses ou autrement malades.
18. Le produit d'animaux indisposés par le vélage, le "rut," la dyssentrie, les mauvais traitements, la colère, la frayeur, etc.
19. Celui qui provient de vaches qui le donne abondant et pauvre en graisse.
20. Le lait obtenu de bêtes nourries de manière à leur faire produire un liquide aqueux et pauvre en matière grasse, la drèche, etc.
21. Le lait d'animaux abreuvés à l'eau stagnante, croupie, etc.
22. Celui qui a été écrêmé, mouillé, densifié, coloré, embaumé au autrement falsifié.
23. Celui qui a un mauvais goût, causé par une nourriture délétère, etc.
24. Celui qui a été insuffisamment et tardivement refroidi.
25. Celui qu'on a refroidi avec de l'eau contaminée.
26. Celui qui a été trop longtemps exposé à la chaleur.
27. Celui qui a été conservé dans une laiterie malsaine.
28. Qui est contenu dans des "cannes" mal faites, bossuées, rouillées, mal nettoyées ou dans des vases malpropres.
29. Qui a séjourné ou passé la nuit dans une étable.
30. Dans lequel sont accidentellement tom des choses malpropres comme souris, rats, linges sales, pe. s, brosses, épingles à cheveux, poil, légumes, savon, etc.
31. Qui, chez certains épiciers, etc., est tenu dans un récipient ouvert, rarement nettoyé, et avec d'autres produits odoriférants.
32. Qui est conservé à domicile dans des vases ouverts, à la température des appartements.
33. Celui qui été transvasé trop souvent

Causes de la vente du mauvais lait, etc.

Le cadre de cet ouvrage ne permet pas d'indiquer minutieusement les nombreuses sources de contamination sur la ferme, dans les vacheries, chez les laitiers, les épiciers, etc. ; nous nous occuperons seulement des causes qui existent principalement dans les villes et dépendent surtout du consommateur qui, seul, peut les faire disparaître.

Ce qui entrave le commerce du bon lait et maintient dans nos villes des quantités considérables de mauvais lait, qui décime nos enfants, c'est :

1. L'apparence trompeuse de ce produit.
2. L'indifférence d'un trop grand nombre de consommateurs.
3. Le manque d'éducation ménagère.
4. L'éducation négligée des vachers, laitiers, producteurs de lait.
5. La désorganisation industrielle et commerciale.
6. Un système de distribution arriéré.
7. L'achat du bon et du mauvais lait au même prix.
8. L'inefficacité de l'inspection
   Dans son organisation,
   Ses méthodes,
   Son exécution.
9. L'insuffisance des pénalités imposées aux frelateurs.

L'apparence trompeuse du lait

Souillures invisibles et inévitables

Il est généralement admis qu'une partie très considérable des souillures du lait pourrait, avec beaucoup de soin et de propreté, être évitée, mais il y en a qui sont difficiles à exclure de ce produit. Dans cette catégorie nous classifions :

1. Les bactéries atmosphériques et "cutanées" qui s'introduisent dans les trayons et le pis.

2. Les germes qui l'attaquent intérieurement et extérieurement comme ceux de la mammite de la *variole*, les *bacilles tuberculeux*, *aphteux* et les *microbes* non digérés provenant de la nourriture.

3. Ceux qui se détachent de la surface de la peau et des trayons pendant la traite.

4. Les sécrétions glaireuses et pustuleuses de la mamelle qui se mèlent au lait à l'insu du vacher.

5. Les matières fécales sous forme de poussières flottantes dans l'air de l'étable ou qui se détachent de la vache et s'abbattent dans le lait pendant et après la traite.

6. Les toxines ou secrétions bactériques du lait.

Les bactéries, microbes-bacilles, germes de maladies qui s'introduisent dans le lait sont invisibles à l'œil nu. Il en est de même des substances malsaines liquéfiées dans ce produit.

Il est presqu'impossible de se rendre compte des défauts du lait par son aspect. Une quantité considérable de mauvais lait est employée, et l'on n'en connait les dangers que lorsqu'il est trop tard. Voilà ce que dit à ce sujet le Prof. Schatzman (Belgique).

" Si pour le lait sain, les falsifications sont le plus souvent préméditées, il n'en est pas de même pour le lait malade, vicieux, etc., c'est tout le contraire, les producteurs de lait ne savent pas eux-mêmes *qu'ils vendent un produit nuisible et même dangereux. Les animaux donnent du mauvais lait* sans cause apparente, sans qu'on découvre une maladie quelconque chez eux."

" On ne peut se rendre compte des conditions malsaines dans lesquelles le lait est produit, ni des germes qu'il contient par *l'apparence, le goût ou l'odeur*. Du lait décomposé au point de causer la maladie, a le même goût que du bon lait." Dr. Chapin, de New-York.

Les maladies contagieuses

Les maladies contagieuses comme la fièvre typhoïde, la scarlatine, la diphtérie, la tuberculose, etc., s'introduisent dans le lait à l'insu du cultivateur, du laitier, de l'épicier, etc.

Une vache tuberculeuse peut donner du lait contagieux pendant plusieurs années, sans qu'aucun signe n'indique la maladie. Ce lait est doublement dangereux, d'abord par les bacilles qu'il contient, et ensuite par les toxines produites par ces germes dans le corps même de l'animal.

Qu'il y ait des bacilles ou non, le lait tuberculeux est toujours dangereux, toxique même après sa stérilisation par la chaleur. Le lait de 30 vaches saines, mêlé à celui d'une seule vache tuberculeuse, peut être virulant.

Les maladies du pis sont souvent dangereuses, les secrétions muqueuses et pustuleuses se mêlent au lait à l'insu du trayeur. Ce fait a été constaté expérimentalement et pratiquement.

Les matières fécales dans le lait

Le fumier est un des grands obstacles à la production hygiénique du lait. Sa proximité constante rend la contamination facile et fréquente. Le fumier affecte l'atmosphère de l'étable et de ses alentours. Il attire les mouches, et offre un champ vaste à la génération des germes et de bacilles de toute sorte. C'est la souillure, la plus répugnante et malheureusement une des plus fréquentes du lait. Bien que les laitiers, les producteurs de lait, prétendent que leur produit est indemme, dans la plupart des cas, avec les précautions qu'ils prennent, ils sont incapables de le protéger efficacement.

Le Prof. Hurd, de Washington, trouva dans le lait de commerce, pris au hasard, 180 grammes de matières fécales par pinte.

Schultz constate que le lait de bonne qualité en contient de 10 à 15 milligrammes.

Le Dr. Schrakamp, le célèbre médecin municipal de Dusselldorf (Allemagne), estime que la plupart des bactéries sont introduites dans le lait par des particules des bouses projetées sur le pis, le pelage des vaches, etc.

La présence de fécés dans le lait est admise par le même médecin, car une disposition de l'ordonnance de Dusselldorf a décrété que la *teneur en saleté* ne doit pas dépasser 8 milligrammes.

D'après les calculs du Prof. Cohn, la quantité de matières fécales consommées avec le lait, dans la ville de New-York, est de 200 lbs par jour.

Il est aussi constaté par l'épreuve qu'il entre chaque jour dans le lait de Berlin : 300 livres de matières fécales. Mais comme la moitié de ces substances est dissoute dans le liquide et ne se précipite pas au fond du vase, il faut doubler le chiffre pour avoir une juste idée de la contamination du lait de New-York et de Berlin par les fécés.

Freudenrich démontre que le contenu bactérique du fumier est plus considérable quand les vaches sont nourries à l'étable que lorsqu'elles sont au pâturage. Il en trouva jusqu'à 375,000,-000. par c. c. dans le fumier de vaches à l'étable. Le bactérium

coli commun était le germe prédominant, venait ensuite le bacille du foin et autres espèces peptonisantes.

Si le consommateur, dit Soxhlet, voyait les impuretés extraites du lait par la centrifugation, il ne voudrait plus y toucher, du moins à l'état cru.

La preuve que, règle générale, les vaches sont traites sans précautions hygiéniques, c'est que d'après Abba, le bactérium *coli commune*, microbe qui produit le choléra *infantum* est presque toujours présent dans le lait. Or le bacterium *coli*, le granulo bacille et les bacilles fécales alcaligènes, proviennent tous *de l'intestin* de la vache.

La présence de glaires et de pus dans le lait

D'après ce qui précède, il est facile de voir que, même avec la meilleure volonté du monde, il est assez difficile de produire constamment du lait parfaitement sain, et que dans bien des cas, à l'insu du cultivateur, du vacher, du laitier, le lait contient du sang, des glaires, du pus, des saletés, etc.

J'ai constaté la présence de matières glaireuses dans le lait de vaches au pâturage, et en apparence parfaitement saines.

Esté a examiné 186 échantillons de lait provenant de différentes parties d'Angleterre. Il trouva le bacille tuberculeux dans onze cas et les apparences de la même maladie dans onze autres. Il y avait du pus dans 47 et du pus muqueux (ou glaireux) dans 77 de toutes les autres épreuves. Il constata aussi la présence de germes streptocoques dans 75 p. c. des échantillons. Quatre-vingt pour cent de ces épreuves de lait contenaient du pus, du pus muqueux, des streptocoques et étaient impropres à la consommation (1).

Des expériences furent faites aux Etats-Unis, pour constater l'état hygiénique du lait, avec les résultats suivants :

1. Le lait de 100 vaches, tenues dans d'excellentes conditions de salubrité, contenait 1.10% de pus.

2. Le lait de 50 vaches, tenues dans des conditions sanitaires désavantageuses, contenait du pus dans la proportion de 11.37%.

3. Le lait de 100 vaches, tenues en ville dans de pauvres conditions hygiéniques, contenait du pus dans 19.35% des échantillons, tandis que le streptocoque était présent dans tous les autres.

---

(1) Chas. Judson in Infant's Feeding.

Wm. Stokes et Wayeforth, en examinant l'apparence microscopique, trouvèrent que la fréquence de la "garget," l'inflammation du pis, explique en partie la présence du pus dans le lait.

En ce qui concerne la tuberculose, le rapport No. 33, du bureau des industries animales aux Etats-Unis, contient à la page 11 ce qui suit :

"Les animaux infectés de la tuberculose souffrent souvent de plusieurs maladies. Leur température élevée provoque et favorise la formation de pus dans les différentes parties du corps, notamment dans les glandes mammaires. Un développement considérable de toxines (poisons) a lieu dans la chair, le sang et le lait, comme aussi durant les autres fièvres."

L'accroissement du nombre de lésions dans le pis, etc., affecte naturellement la qualité du lait, modifie sa composition et provoque la secrétion d'une quantité considérable de pus, qui, mêlé au lait, favorise le développement d'une grande quantité de germes saprophites.

A plusieurs points de vue, l'usage de ce lait est une source de danger pour l'enfant. Les études de Boker et autres, démontrent que le lait contenant du pus peut provoquer le choléra infantum.

Je fus un jour appelé à corriger certains défauts dans une fromagerie domestique. Le fromage y était tellement spongieux, gazeux, qu'après de vains efforts pour le presser il sortait de son enveloppe et se répandait sur les tablettes. Tout le troupeau souffrait de la variole. Il était impossible de faire la traite de ces vaches sans mêler le pus au lait.

L'usage des substances chimiques, etc.

Le lait souillé, alcalisé, préservé, désinfecté par l'emploi de substances chimiques, peut être redoutable et est universellement condamné. L'usage de ce dernier moyen de falsification rend possible la vente du vieux lait au lieu du lait frais.

Le docteur Mauchamp rapporte le cas d'un lait traité au bichromate de soude, parfaitement conservé, malgré la présence de quatre millions de bactéries par centimètre cube.

L'acide borique ajoutée au lait, n'empêche pas l'acidité de s'y développer, mais en cache la présence. J'ai constaté le développement de 0.45 et 0.50% d'acide dans du lait préservé à l'acide borique. Ce produit était au goût parfaitement doux, cependant

le lait normal a déjà acquis une acidulation très marquée lorsque l'acidimètre accuse 0.30% d'acide.

L'usage de formaline (assez répandu) est très dangereux, surtout pour les enfants, la caseine est rendue inasimilable en proportion plus ou moins grande par la folmaldehyde qui reste libre dans le lait, tant qu'il n'est pas acidulé, ce qui peut modifier la muqueuse gastrique et provoquer des accidents toxiques dont l'intensité varie avec la quantité employée.

Le lait soumis à l'action de la formaline, supporte l'ébullition sans se coaguler. Ces laits sont d'autant plus nuisibles qu'ils ont une excellente apparence et se conservent bien.

L'écrémage et le mouillage

Règle générale, le consommateur ne s'aperçoit pas de l'écrémage partiel ni de l'addition d'eau au lait. Il est vrai que le lait partiellement écrémé, mélé à l'eau, a une teinte un peu bleuâtre, mais il est possible de lui rendre sa couleur primitive avec un colorant, sa densité première avec de l'albumine, on emploie ce dernier produit pour épaissir la crême et de la formaline pour la conserver.

Altérations graves mais invisibles

On a constaté que le lait peut avoir une excellente apparence et être dangereux pour les enfants et même pour les adultes.

" Ce qui rend le lait particulièrement dangereux, dit le docteur Marfan, de Paris, chevalier de la Légion d'honneur et spécialiste sur les maladies d'enfants, c'est que certaines bactéries, bacilles et ferments transforment la caseine sans modifier ni le goût ni l'apparence du lait."

Le Prof. Delépine, de Manchester, corroborre l'opinion que le choléra enfantin est produit par une bactérie appartenant au groupe colon, et il croit aussi que les variétés nuisibles sont celles qui ne produisent pas d'acidité apparente, ni de coagulation, ni même d'odeur.

Lait poisonneux

L'apparence trompeuse du fluide lacté y cache des poisons,—qui peuvent être très dangereux, surtout pour les enfants. Le lait de vaches parfaitement saines peut contenir des substances toxiques. L'injestion de plantes poisonneuses, de mauvaises herbes, par la vache produit un lait d'autant plus dangereux, que la bête n'en souffre pas, et que le goût et l'apparence du lait n'indique rien d'anormal.

Les toxines ou secrétions bactériques du lait

L'invasion du lait par les bactéries et les bacilles en plus ou moins grande quantité est inévitable. Ces germes se nourrissent de lait, assimilent à leur profit les matériaux de ce liquide, qu'ils apauvrissent au point de vue nutritif et y laissent des produits souvent dangereux par leur toxiquité. Les microbes provenant des substances les plus repoussantes (matières fécales) qui s'entroduisent fréquemment dans le lait, n'en altèrent nullement l'apparence, mais y secrètent des poisons.

Le lait insuffisamment refroidi et tenu à la chaleur peut devenir un poison vif.

"Signalons les fermentations alcooliques du lait qui provoquent les laits colorisés, filants et amers, et ce que nous aurons dit suffira pour démontrer comment ces différentes bacilles, aèrobies et anaèrobies, sporulées et asporulées, transforment complètement le lait et en font un véritable poison, d'autant plus redoutable, que parfois aucun signe extérieur n'indique ces transformations qu'il faut combattre."—Dr. Lecornue.

Un grand nombre de bacilles contiennent en eux-mêmes des poisons plus ou moins virulents, suivant l'espèce, la provenance et le milieu par où ils ont passé. Les bactéries et les bacilles peuvent donc être dangereux, par eux-mêmes ou par le produit de leur vie qu'ils laissent dans le lait. Les microbes sont généralement plus dangereux qu'ils sont nombreux.

D'après le docteur Marfan, la fréquence et la gravité des diarrhrées estivales des bébés tient peut-être en partie de leur rapide multiplication et de l'augmentation de leur virulence.

"Dans d'autres cas, continue le même auteur, ce n'est pas l'augmentation en nombre, mais à l'altération des principes du lait qu'il faut attribuer les propriétés nuisibles du produit infecté. Les ferments lactiques engendrent l'acidité du lait, ce qui peut-être défavorable à la digestion et ensuite les produits de leur sécrétion, acide, lactique, butyrique, proprionique, valerique, sont des substances qui affectent la muqueuse intestinale et peuvent y déterminer le catharre."

"Les germes ou ferment de caséine peuvent produire des composés ammoniacaux et des acides exerçant sur la muqueuse digestive une action irritante."

"Le lait qui a subi une influence trop active ou trop prolongée de ces ferments (caséine) est impropre à l'allaitement. Il renferme des produits irritants et même des poisons."

Flugge aurait noté 12 espèces de ces bacilles qu'il appelle peptonisantes. Trois d'entre ces espèces étaient pathogènes pour la souris, les cobayes, le lapin, etc. Quand on fait boire une culture de ces bacilles à un jeune chien, il contracte une diarrhrée qui devient rapidement mortelle, si on continue l'expérience. Cependant les cultures mortelles pour les jeunes sont sans action pour les chiens adultes.

Si Flugge a raison de supposer que les bacilles du groupe de caséine ou peptonisant sont les plus dangereux, on comprend combien la stérilisation incomplète du lait est nuisible. C'est pourquoi en certains endroits, on le soumet à une température de 212° F. pendant une heure et demie.

Mais il vaudrait mieux empêcher les germes, provenant de la malpropreté, d'entrer dans le lait.

Les ferments de caséine sont quelquefois pathogènes ou dans certaines conditions le deviennent.

On se demande avec quelle rapidité les toxines du lait peuvent s'y développer. Il a été démontré dans la fabrication du lait maternisé que l'exposition de ce produit, pendant 25 minutes à 95° Farht., pourrait le rendre scorbutique par le développement considérable de bactéries et de toxines.

Ainsi, sous des conditions favorables, il suffirait d'un retard de 25 minutes dans l'exécution de certaines manipulations pour rendre le lait impropre à l'alimentation des enfants.

Virulence du vieux lait et de la vieille crème tenus au froid

Aux Etats-Unis, il y a eu plusieurs cas d'empoisonnement par le lait et la crème à la glace. Le lait refroidi à 50° Farht. et conservé plusieurs jours, bien que parfaitement doux, peut être poisonneux. " Le vieux lait gardé par le refroidissement, dit le professeur Cohn, *est bien plus malsain que le lait sûr, parce qu'il est rempli de germes putrides.*

Le professeur Délépine démontre aussi que les altérations produites en quelques heures en été ont aussi lieu en hiver, à basse température si le lait est gardé pendant un laps de temps. C'est donc une erreur de se fier aux méthodes de refroidissement généralement employées parce qu'il est difficile de conserver le lait en bon

état plusieurs jours même en le refroidissant à 50° Farht. Il faudrait le tenir au point de congélation.

Empoisonnement par la crème à la glace et le lait

Il s'est présenté, aux Etats-Unis, plusieurs cas d'empoisonnement par la crême à la glace. Ces accidents proviennent de la conservation trop prolongée de la crême (même au froid) et à la formation de ptomaines due au développement de microbes spéciaux qui trouvent dans ce produit un milieu favorable.

Empoisonnement par les gâteaux à la crème

Rapporté par le *Montreal Medical Journal*, avril 1905 :

" Le Dr Carles fait remarquer que dans le département de la Gironde ces accidents ont été des plus fréquents ; car on a signalé des épidémies en 1869, 1898, à Pessac, 1900, Bordeaux, 1902, Andernos, 1902, Bordeaux, 1904, Andernos. Ces épidémies ayant fait l'une 150 victimes dont deux décès, l'autre 51 victimes dont deux décès également. On attribue la cause aux ptomaines ou au tyrotoxicon, on la cherche aussi dans les œufs.

Deux exemples bien frappants de la fausse apparence du lait ont été mis à jour à Nantes, France, et à Long-Branch, Etats-Unis.

Le Dr. Rappin préleva chez les laitiers, dans les différents quartiers de la ville de Nantes, 15 échantillons de lait qu'il inocula à 30 cobayes. Tous en moururent. Treize de ces animaux sont morts rapidement, et les autres 17, entre 8 à 27 jours. Si quelques gouttes de lait peuvent tuer des cochons d'Inde, on n'a pas besoin de se demander quel serait le résultat si ce produit était régulièrement donné aux enfants.

" Dans un hôtel de Long Branch, au mois d'août, 24 personnes tombèrent subitement malades presque aussitôt après le souper. Le même soir, dans un autre hôtel, 19 personnes furent frappées de la même maladie. Les symptômes se sont manifestés de 1 à 4 heures après le repas, Tout en cherchant la cause de cette étrange maladie, une semaine plus tard, 30 personnes, dans un troisième hôtel, furent atteintes comme les premières."

" On s'aperçut alors que toutes les personnes malades avaient bu du lait en quantité plus ou moins considérable, et que celles qui n'en n'avaient pas fait usage étaient demeurées bien portantes. Les enfants, surtout nourris exclusivement de lait, étaient restés gravement malades. Un adulte ayant bu une pinte de lait, fut pris de vomissements et ensuite de choléra et dut prendre le lit. On a de

plus constaté que les trois hôtels prenaient le lait du même fournisseur."

"Les vaches furent examinées, les pâturages, la nourriture, tout fut inspecté, mais on ne découvrit rien d'anormal, excepté que le lait n'était pas suffisamment refroidi. Un chimiste trouva dans ce lait, une substance toxique, appelée tyrotoxicon provenant probablement de la malpropreté, ou développée par la chaleur."

Le lait est donc un trompe l'œil pour le producteur, le laitier, l'inspecteur et le consommateur, car il peut à leur insu, contenir du sang, du pus, des saletés repoussantes, des germes par millions et des poisons virulents, qui tuent les enfants surtout en été.

Pour savoir si du lait cru est sain, il faut non seulement connaître le nombre et l'espèce de germes qu'il contient, mais aussi établir par l'examen microscopique l'absence de sang, de glaires et de pus, etc. La commission du lait de la ville de Philadelphie exige cette épreuve. Nous nous permettrons d'attirer l'attention des partisans du lait *cru* à teneure bactérique certifiée sur le chapitre précédent.

On peut donc dire, sans hésiter, que le fournisseur ne peut garantir la salubrité de son produit qu'il ignore lui-même.

En conséquence, il vend un lait plus ou moins délétère, poisonneux. Il peut, avec du soin, prévenir la contamination visible, mais il ne peut éviter les nombreuses souillures invisibles qui s'introduisent dans le lait.

L'apparence trompeuse du lait c'est l'écueil contre lequel se heurtent les efforts de ceux qui cherchent la solution de ce problème. Tant que le producteur et surtout le consommateur ne seront pas plus éclairés on ne peut guère espérer d'amélioration.

Ce qui manque, c'est la connaissance de ce que doit être le bon lait : Cette absence d'éducation ménagère explique l'indifférence du consommateur à l'égard des scandaleux abus dont il est victime.

L'indifférence du consommateur

Si nous avons du mauvais lait, à qui la faute ? . . . Au cultivateur qui le produit ? . . . Non : il agit au meilleur de sa connaissance. Au laitier qui le distribue ? . . . Non : il est dans le même cas. A l'épicier qui le vend ? . . . Même réponse.

Ils livrent une marchandise qui paraît donner satisfaction. Pourquoi s'en occuperaient-ils d'avantage ? . . .

Ils ont donc, jusqu'à présent, fourni la qualité de lait que nous désirions avoir puisque nous n'en avons pas demandé de meilleur.

Le laitier ne commerce pas dans un but philantropique. Comme tous les vendeurs, il cherche à faire autant de profit qu'il peut, avec le moins de travail possible, d'autant plus que l'acheteur paraît satisfait.

Pourquoi, alors, s'assujettirait-il, de lui-même, à des mesures gênantes, alors qu'il peut vendre tout le lait qu'il veut, à son gré, et aux risques du consommateur.

Il y a partout des laitiers dont on ne saurait trop flétrir la conduite, mais, règle générale, la qualité du lait, bien que mauvaise, et même souvent dangereuse, est aussi bonne qu'on pourrait s'y attendre avec *l'éducation qu'ils ont reçue*, une *source de production incontrôlée*, une *organisation commerciale*, un *système de distribution arriéré et incontrôlable*, des *méthodes d'inspections rendues inefficaces* par l'insuffisance des pénalités imposées aux délinquants.

C'est donc l'organisation commerciale, le système de distribution, l'expertise municipale, la faiblesse des pénalités imposées qu'il faut blâmer, mais c'est surtout

L'indifférence inconcevable

d'un trop grand nombre de consommateurs qu'il faut tenir responsable de cet état de choses. Pour se faire une idée de l'incroyable indifférence qui existe chez un trop grand nombre de consommateurs, il suffit de mentionner que, durant une récente enquête au sujet de maladies contagieuses qui auraient pu être transmises par le lait, il a été constaté que dans certaines parties de la ville de Montréal, près de 75 pour cent des ménagères ignorent le nom de leur laitier et le lieu de sa résidence.

Il faut bien avouer que cette situation laisse beaucoup à désirer. Voilà pourquoi l'éducation ménagère s'impose.

L'éducation ménagère

Le point faible de notre système scolaire, c'est le manque d'instruction ménagère. Cette lacune se fait sentir dans toutes les classes de la société, mais surtout chez le cultivateur et l'ouvrier.

Ce qu'un trop grand nombre ignore, c'est l'hygiène de la maison, de l'étable, et surtout celle de la production et de la conservation saine du lait. C'est cependant ce que l'enfant devrait

apprendre de sa mère, ensuite aux écoles publiques, dans les couvents, les académies, etc.

On ne peut se faire une idée des graves conséquences qui résultent de la qualité du lait dans l'alimentation.

L'éducation des filles, nos futures mères de familles, et d'un grand nombre de ménagères en ce qui concerne l'hygiène du lait, la nécessité de le bien protéger à domicile et l'alimentation rationnelle des enfants, est urgente.

Nous avons le regret de constater que les nombreux efforts faits jusqu'ici, au Canada et ailleurs, pour améliorer la qualité du lait, se sont heurtés et se heurtent encore au manque d'éducation ménagère et à l'indifférence d'un trop grand nombre de consommateurs.

Un certain nombre d'établissements organisés pour distribuer du bon lait, ont dû fermer leurs portes faute d'un nombre suffisant de clients, et dans une des villes où la chose a eu lieu on a récemment vu des laitiers distribuer le lait avec des bidons à longs becs, comme des canards ou des théïères, méthode absurde et même dangereuse au point de vue hygénique, mais commode pour le distributeur.

Bien que les grands établissements sanitaires soient à tous les points de vue les plus avantageux et représentent dans une certaine mesure la solution du problème, ils ont devancé l'opinion publique insuffisamment préparée à en apprécier les mérites. Pour la même raison, nous avons vu plusieurs beurreries fermées au Danemark, il y a 25 ans.

Il faut une vigoureuse campagne d'éducation chez le producteur et le consommateur de lait.

L'éducation négligée des vachers, laitiers, producteurs de lait, etc.

On ne pourra jamais trop condamner la conduite de certains fournisseurs réellement malpropres et frelateurs de lait, qui mettent en danger la santé et la vie de vos enfants, mais doit-on s'attendre à ce que les vachers, même consciencieux, protègent le lait contre des souillures, qu'ils ne voient pas et dont un grand nombre ignorent même l'existence.

Très peu d'entre eux ont eu l'opportunité d'apprendre d'une manière pratique ce qui constitue la propreté rigoureuse de la traite. ce que doit être le lait sain. On leur a bien dit d'être propres,

et ils le sont selon leurs idées diverses de la malpropreté d'après les moyens et l'outillage qu'ils ont à leur disposition. Un grand nombre font la traite sans se laver les mains, ni nettoyer convenablement le pis des vaches, souvent dans une étable poussièreuse et malpropre, d'où s'exhale des mauvaises odeurs. Certains laitiers ignorent l'usage du thermomètre et la signification du mot température. Cette manière relachée de faire les choses n'offre aucune sécurité au public. L'éducation des vachers, producteurs de lait, etc., s'impose et il faut y pourvoir.

Il est regrettable de constater que l'importante question de la production du lait, pour l'alimentation des villes, ait, jusqu'a présent, été ignorée de nos écoles de laiterie, etc.

Le manque d'organisation commerciale

Nous constatons que la production et la vente du lait se fait encore pour la plus grande partie, comme il y a cinquante ans, et cela en dépit de l'accroissement de la population des villes et d'améliorations considérables dans les autres branches de l'industrie et du commerce. Le morcellement de l'industrie du lait rend impossible tout contrôle efficace, et empêche d'y apporter les améliorations nécessaires.

La ville de New-York, avec une population de plusieurs millions, est alimentée par environ 50 laitiers en gros, dont plusieurs possèdent un outillage évalué à au-delà d'un million de piastres.

La ville de Montréal, avec une population de quelques centaines de mille âmes, reçoit le lait de 500 laitiers dont un grand nombre n'ont pas de vaches à eux, et en conséquence ne peuvent contrôler la source du produit qu'ils distribuent une quantité considérable de lait arrive en chemin de fer, en bateaux, et dans le plus grand nombre des cas ce lait, bien qu'exposé pendant plusieurs heures à la chaleur, est gardé par le laitier et distribué le lendemain, c'est-à-dire 30, 40 et le lundi même 72 heures après la traite.

Nous regrettons de dire qu'il y a dans les limites des villes des vacheries insalubres, et qu'il importe d'en exiger l'amélioration ou la fermeture.

Il est aussi connu, qu'en ville et en campagne, en hiver, le lait du soir passe la nuit dans des étables malsaines, pour l'empêcher de geler, et que dans certains cas les cannes peuvent servir de perchoir.

Refrigération défectueuse

Un nombre même considérable de laitiers et de fournisseurs de lait semblent ignorer la nécessité urgente de refroidir rapidement et intensement le lait immédiatement après la traite et oublient de se pourvoir de glace si facile à obtenir en ce pays. On refroidit le lait du soir, en descendant les cannes dans un puits et celui du matin est souvent distribué par un soleil brûlant sans refrigération convenable.

Dans d'autres cas, on va traire les vaches à 3, 4 et 5 milles de la maison, et le lait reste plusieurs heures à la chaleur sans être refroidi. On peut alors se faire une idée du produit distribué sans réfrigération 12 à 15 heures après livraison, surtout s'il est tenu à la température étouffante des appartements dans les habitations où il n'y a pas de glacières. Dans ces conditions c'est du poison vif que l'on donne aux enfants. Doit-on s'étonner s'il en meurt beaucoup.

Cannes rouillées, mal faites et mal nettoyées

Nous signalons l'usage trop répandu de cannes fabriquées avec du métal trop léger, très bossuées, mal soudées et de couvercles, surtout excessivement mal faits, sans soudure dans les joints intérieurs et extérieurs, ce qui les rend excessivement difficiles à tenir propres.

Un certain nombre de bidons sont tellement rouillés, bossués, qu'il serait impossible de les nettoyer convenablement et ils devraient être confisqués.

On assure qu'au-delà de 95% des laitiers n'ont pas de générateurs à vapeur. En conséquence, ils peuvent difficilement nettoyer les bidons et autres ustensiles de laiterie. Cependant, l'avantage de l'usage de la vapeur a été amplement démontré par le résultat des expériences suivantes.

Le professeur Russel de l'université du Wisconsin a lavé 3 seaux, trois fois consécutives, avec 100 centimètres cubes d'eau stérilisée et a trouvé dans les rincures de chacun de ces vases le nombre de germes suivants :

1er seau, total de germes	9,299,000
2e " " "	361,000
3e " " "	1,851,000

après avoir rincé des bidons avec de l'eau stérilisée, le professeur

Harrisson, de Guelph, trouva dans les rinçures provenant de cannes sales........................... 806,000 germes P. C. C.
Dans des cannes préalablement lavées à l'eau tiède 610,000 " "
Dans des cannes nettoyées à la manière ordinaire avec de l'eau chaude..................... 89,000 " "
Dans des cannes lavées et passées ensuite à la vapeur.. 1,792 " "

Ce n est donc pas une opération si facile que de bien nettoyer des cannes à lait.

Mais sont-elles toujours renvoyées à la campagne, aux cultivateurs, après avoir été nettoyées ? Au mois de juin 1904, je passais à la gare du pacifique, à Montréal. La curiosité m'amena au département de l'express où je pensais trouver des cannes à lait vides. Je ne fus pas déçu. Il y en avait une vingtaine exposées à la chaleur du soleil. Je les découvris. Pas une n'avait été lavée ni même rincée, car il y avait des restes de lait dans toutes, et de plusieurs de ces cannes s'échappait une odeur putride démontrant que depuis longtemps elles n'avaient pas connu l'eau chaude.

C'est à peu près la même chose en 1905, les cannes convenablement lavées dans les villes font l'exception ; un certain nombre sont rincées aux stations de chemin de fer, mais cela ne constitue pas un nettoyage suffisant.

Et le cultivateur qui reçoit ces bidons qui ont tant besoin de lessive, quel outillage a-t-il pour les nettoyer ? Dans bien des cas, il n'a qu'un canard d'eau plus ou moins chaude sur son poêle de cuisine. On ne peut espérer une désinfection bien efficace dans ces conditions et les cannes vides que nous avons examinées en font foi.

Le lait peut-il se conserver dans des cannes mal nettoyées et même putrides ?

L'élucidation de cette question est de grande importance pour les cultivateurs, les laitiers, les inspecteurs de lait et surtout pour les mères de familles.

Certaines personnes sont d'avis que le lait ainsi manipulé ne se conserverait pas doux 3 ou 4 heures, d'autres supportent l'opinion contraire. Nous sommes restés longtemps sous la même impression que les premières, mais nous avons dû modifier considérablement nos vues à ce sujet, à cause de l'évidence positive des autorités les plus compétentes et aussi de nos observations personnelles.

Le lait contient des groupes de bactéries et de bacilles qui ont des habitudes et des propriétés diverses. Nous en mentionnerons deux actuellement en cause, d'abord celui de l'acide lactique et ensuite les bacilles de la putréfaction. Le premier a la faculté de coaguler le lait ; au contraire, les germes de la putréfaction y sécrètent des poisons mêmes virulents sans en modifier le goût, l'odeur, l'apparence, c'est-à-dire sans le coaguler.

Nous avons déjà cité, à l'appui de cette thèse, l'opinion du Dr. Chapin, et celles du Prof. Cohn et Delépine, aux pages 9 et 15 de cet ouvrage.

A ce sujet, je me permettrai de mentionner les résultats de ma propre expérimentation.

Ayant, dans une grande mesure, détruit les ferments lactiques du lait, je l'ai gardé à une température favorable au développement des germes de putréfaction. Au bout de quatre jours ce produit, bien que parfaitement doux, était hautement putréfié et virulent.

Nous avons aussi observé l'usage de cannes putrides pendant des semaines et même des mois, sans graves inconvénients au point de vue de l'acidulation, quand le lait est refroidi de manière à maintenir en subjection les germes d'acide lactique.

Nous avons, de plus, maintes fois constaté dans des cannes à lait la présence de foyers de putréfaction sous forme de matière jaunâtre plus ou moins solidifiée, qui avaient dû y séjourner pendant des semaines et même des mois, car les défauts de ces bidons rendaient impossible leur nettoyage efficace avec l'outillage généralement employé sur la ferme.

Il faut donc se rendre à l'évidence que le lait peut voyager de la campagne en ville dans des cannes insuffisamment nettoyées et même putrides ; que, durant les grandes chaleurs de l'été, ce lait peut devenir très toxique (poisonneux) et rester doux suffisamment longtemps pour tromper le laitier et le consommateur sur son état sanitaire.

Il importe de noter que les germes de putréfaction proviennent de la malpropreté, qu'ils peuvent se développer assez rapidement à une température de 60°, et plus lentement à 50° et même à 40° Farht.

On conçoit que dans ces cas, et avec la méthode actuelle de nettoyage, la plupart des laitiers opèrent dans des conditions préjudiciables à la qualité du lait et que le contrôle efficace est impossible.

Un système de distribution dans une grande mesure arriéré

Pour se rendre compte des désavantages d'une distribution irrationnelle, il faut considérer une source de contamination encore peu connue, celle du transvasement.

Un lait frais, contenant 6,000 germes par centimètre cube, fut passé à travers six vases ; alors ce lait contenait successivement 25,000, 35,000 et 162,000 bactéries par centimètre cube.

La contamination par le transvasement est donc constante et considérable. Pour s'en faire une idée, suivons les mouvements du lait tel que distribué dans un grand nombre de familles, à partir du pis de la vache jusqu'au biberon de l'enfant, et voyons à quelle contamination bactérique ce produit est soumis.

Admettant les souillures ordinaires du lait avant et pendant la traite, qui varient de 25,000 à 100,000 bactéries et plus par centimètre cube. Le lait est transvasé dans la chaudière, **2me** contamination. De la chaudière, le lait passe dans un tamis, *couloir*, **3me**. On le fait ensuite passer sur un réfrigérant, **4me**. Du réfrigérant il entre dans les canistres d'expédition, **5me**. Des canistres d'expédition le lait passe quelquefois ensuite dans celles du laitier, **6me**. Le laitier transvase ensuite dans un petit bidon pour faciliter l'écoulement dans la mesure, **7me**. Il le mesure ensuite, **8me**. Il le verse dans le récipient du client, **9me**. Ces opérations se font, pour la plupart, dans ou près de l'étable où l'atmosphère est contaminé, où le lait mis en vases ouverts est exposé à l'air vicié des villes rempli de poussières bactériques, **10me** contamination.

Ensuite il est gardé chez le consommateur dans un vase ouvert exposé à la souillure bactériqne, microbique et pathogénique des appartements, **11me**. Si le lait passe par l'épicerie, etc., on peut ajouter une **12me** contamination.

Imaginons ensuite l'usage d'un biberon à long tube impossible à nettoyer, et on se fera une idée de l'énorme quantité de bactéries absorbée par l'enfant, qui consomme du lait ainsi manipulé et des dangers auxquels il est exposé.

Doit-on s'étonner si le résultat de ces manipulations deviennent souvent fatales aux consommateurs.

Le lait embouteillé

Excepté qu'un établissement soit convenablement outillé pour laver les flacons et les stériliser, il vaut mieux ne pas toucher à ce produit. Chaque bouteille malpropre devient alors une source de contamination. Dans certains cas, ce lait peut être doublement dangereux. J'ai vu dans une ruelle malsaine, un laitier, assis dans sa voiture, occupé à embouteiller du lait. Il remplissait ses flacons qu'il avait recueillis un peu partout de ses clients. Il est évident qu'ils n'avaient pas été convenablement nettoyés et que, de plus, ils auraient pu contenir des germes de maladies contagieuses. Dans ces conditions le lait embouteillé ne vaut pas celui qui est distribué de la manière ordinaire.

L'achat du bon et du mauvais lait au même prix

Voilà le grand obstacle à l'amélioration de sa qualité. Le fournisseur ne voit pas pourquoi il se donnerait tant de tracas à recueillir du lait sain, quand le produit souillé de son voisin est aussi recherché et rapporte le même prix que le sien.

En continuant, comme dans certaines villes, à payer du lait contenant 85,000,000 de germes par centimètre cube, le même prix que pour un produit qui n'en porte que 11.000. Nous offrons une prime à la malpropreté et décourageons les gens soigneux. Voilà pourquoi une meilleure inspection est nécessaire.

L'inefficacité de l'inspection

L'inspection est défectueuse :

1. Dans son organisation.
2. Dans sa méthode.
3. Dans son exécution.

Organisation défectueuse

Les bureaux d'inspection actuels se composent géneralement d'un expert ou d'un médecin vétérinaire ou non, et de quelques aides.

La vigilance existe, mais ne suffit pas. Dans les bureaux modernes, il faut des chimistes, des vétérinaires et des bactériologistes.

Méthodes inefficaces

L'inspection, telle que généralement pratiquée, constate une partie des falsifications par l'écrémage, le mouillage, l'usage des substances chimiques conservatrices. Elle est utile, nécessaire, mais laisse à désirer sous bien des rapports. Elle péche par la base car

La source de production est très imparfaitement contrôlée

L'épreuve tuberculine des troupeaux est généralement ignorée, l'inspection clinique partiellement et rarement faite est inéfficace longtemps après que le lait de vaches tuberculeuses soit devenu dangereux, c'est-à-dire tant que la maladie n'a pas atteint la période aiguë.

La qualité de l'eau employée au nettoyage des cannes et autres ustensiles, l'état sanitaire des étables est dans le plus grand nombre des cas, incontrôlé et on prend peu de précautions préventives contre les maladies contagieuses accidentelles qui peuvent s'introduire dans le lait.

Cependant le contrôle de la source de production ne devrait pas être plus longtemps négligé Tant que les vacheries ne seront pas convenablement dirigées, qu'un haut degré de propreté dans les opérations ne sera pas obtenu, que toutes ces fermes ne seront pas régulièrement inspectées, que l'épreuve tuberculine des vaches laitières ne sera pas faite, la valeur des mesures et des précautions que l'on prendra dans les villes sera considérablement diminuée.

L'expertise actuelle est incapable de déceler le mauvais lait et par conséquent impuissante à protéger les enfants contre les effets désastreux de ce produit plus ou moins frelaté, toujours souillé et souvent toxique. Il y a sous ce rapport toute une réorganisation à faire. La méthode employée pour découvrir le coupage est dans une grande mesure inefficace.

L'écrémage et le coupage du lait — Gravité de l'offense

Si le lait malsain tue beaucoup d'enfants, les effets du lait écrémé et mouillé, à l'insu de la mère ou de la nourrice, sont aussi très préjudiciables.

Si l'eau employée au mouillage, contient des germes de maladies (comme il arrive souvent), l'offense est doublement criminelle. En enlevant ou diluant des substances absolument nécessaires à

l'alimentation infantile, on peut déterminer la dénutrition et ses graves conséquences.

Pour se former une idée de la gravité du délit causé par l'écrémage, même partiel, et par le mouillage, il suffit de comparer les constituants chimiques du lait animal partiellement écrémé ou mouillé, avec ceux qui existent dans le lait maternel et constater dans le lait frelaté, le décroissement considérable des substances essentielles à l'alimentation rationnelle de l'enfant.

Au premier âge de la vie, l'enfant a grandement besoin de chaleur. Il en requiert, même comparativement, plus que l'adulte et durant les premiers mois, il en meurt beaucoup plus par le froid, ou de ses suites, que par la chaleur.

La Providence a, pour ainsi dire, pourvu à ce besoin particulier par la richesse caloricite du lait de la mère.

Les chiffres suivants peuvent vous en convaincre :

LAIT DE VACHE		LAIT HUMAIN					
Matière grasse	3.50	de	2.4	à	5.3	moyenne	3.50%
Lactose	4.25	de	5.7	à	7.3	"	6.50
Total des matières caloriques	7.25						10.00
Caseine	3.50	de	1.4	à	2.9	"	1.70
Sels	0.80	de	0.14	à	0.23	"	0.18 (1)

Comparé à celui de la femme, [illegible] lait *normal* de vache est trop riche en caseine et en sels, mais trop pauvre en gras et en lactose, c'est-à-dire en éléments nécessaires au maintien de la chaleur chez l'enfant, et à la formation d'une partie de sa charpente osseuse.

Ces substances sont appauvries en premier lieu par l'écrémage ou le coupage du laitier, et en second lieu sur l'avis du médecin par la mère qui ignore la première manipulation. Il est facile d'entrevoir les résultats de telle sophistication.

Le lait humain contient en moyenne 10% de matières caloriques.
" de vache " " 7.75% " "

(1) Résultat de 1[illegible]0 analyses chimiques de lait humain durant une lactation de 13 mois.) (Rapporté par Marfan, page 224.)

Le lait partiellement écrémé renferme graisse..............	3.00%
" " " " lactose..............	4.25%
	7.25
Le coupage par la mère ou la nourrice (⅓) enlève	2.42
Reste en substance caloriques..............................	4.83%

Mais avec du lait écrémé comme on en a livré cet hiver contenant 2.59 pour cent de matière grasse.

Il resterait dans ce produit en matière calorique............	4.56%
Le lait mouillé de manière à réduire la matière grasse à.....	3.00%
Sucre de lait diminué par le mouillage dans la proportion de 20% = 4.25 ÷ 0.85 = ...	3.40
Total.....................	6.40
Le coupage par la mère, etc., enleve ⅓ =...............	2.13
Reste en substances caloriques..........................	4.27

D'après ces calculs, il resterait dans le lait partiellement écrémé ou mouillé, 4.83, 4.56 et 4.27% de matières caloriques, quand celui de la mère ou de la nourrice en contient 10% en moyenne. Dans bien des cas le lait subit trois opérations propres à diminuer considérablement ses qualités nutritives : Premièrement, par le laitier qui le mouille ou l'écrème ; Deuxièmement, par les bactéries qui en consomment une partie ; Troisièmement, par la mère, (sur l'ordonnance du médecin,) qui ignore l'existence des deux premières.

On aura beau sucrer du lait ainsi manipulé, il sera impossible d'y rétablir les proportions trop amoindries en matières caloriques, etc., pour en faire un produit propre à l'alimentation infantile.

Quelle est la cause principale des décès d'enfants en hiver? Débilité générale, dénutrition. Ne serions-nous pas portés à croire qu'ils sont grandement dûs à l'usage du lait écrémé, trop fortement dilué. Le lait destiné à l'alimentation des nourrissons devrait contenir 4% de matière grasse. La mère le manipulerait ensuite sur l'avis du médecin, du pédiatre, etc.

Fréquence de l'écrémage et du coupage du lait

Avant que de traiter ce sujet, permettez-moi de dire que je regretterais énormément de laisser le public sous l'impression que tous les laitiers sont malhonnêtes. Au contraire, je crois que le

plus grand nombre sont des gens consciencieux, qui apprécieront les efforts que nous avons faits et que nous faisons encore pour rendre moins fréquentes les falsifications.

Pour se convaincre de l'inefficacité de l'expertise, et surtout de l'insuffisance des pénalités imposées par les cours de justice, il suffit de constater la fréquence de l'écrémage et du mouillage du lait dans la plupart des grandes villes du pays.

Dans ce but nous avons eu recours à trois sources dignes de foi :

1. Les Rapports de l'honorable ministre de l'Intérieur ;
2. Les Registres des cours de police ;
3. Ceux de l'expertise municipale.

Le bureau de l'expertise municipale de Montréal a compilé depuis 1900, des tableaux de grande valeur, démontrant les fluctuations de la richesse du lait en matière grasse et solide.

Ces documents jettent beaucoup de lumière sur l'importante question de falsifications et méritent une mention spéciale. Nous en avons tiré les chiffres suivants :

TOTAUX SOLIDES

Années.	*Maximum.*		*Minimum.*	*Moyenne.*
1900, février......	13.03	avril......	11.71	12.30
1901, juillet.......	14.13	déc.......	13.09	13.12
1902, janvier......	13.24	mars......	11.38	12.07
1903, déc.........	12.84	juillet.....	11.01	11.91
1904	....	....	....	12.27

FLUCTUATIONS

	Juillet.	*Août.*	*Sept.*	*Oct.*
1900..............	12.67	11.95	11.95	12.67
1901..............	14.13	13.14	13.65	13.31
1902..............	12.14	11.74	11.78	12.46
1903..............	11.01	11.26	12.59	11.54

TOTAUX SOLIDES SANS MATIÈRE GRASSE

	Maximum.		*Minimum.*	*Moyenne.*
1900, mars........	9.25	août......	8.15	8.69
1901, sept.........	9.45	juillet	8.58	9.14
1902, mai..........	9.28	mars	8.17	8.43
1903, déc	9.25	août......	7.56	8.24
1904	....	....	....	8.77

MATIÈRE GRASSE

	Max.		*Min.*	*Moy.*	*Moyenne générale.*
1900, février......	4.20	avril......	3.00	3.62	3.81%
1901, juin	4.60	sept	3.58	3.97	
1902, janvier......	4.75	mars......	3.21	3.89	
1903, janvier......	4.50	avril-août .	3.57	3.77	
1904	4.11	....	3.35	3.50	

L'analyse de ces tableaux révèle les faits suivants :

1. Des variations subites et quelquefois considérables de la matière grasse et des totaux solides contenus dans le lait, indice de falsifications.

2. Une augmentation marquée et assez bien maintenue de la quantité de matière grasse, à partir de 1901 à 1904.

3. Une augmentation générale des totaux solides en 1901, qui fut immédiatement suivie d'une diminution constante et graduelle jusqu'en 1904.

Pour bien saisir la cause de cette diminution il faut comprendre que :

1. Les totaux solides, non gras, sont les substances les plus stables du lait, elles ne sont pas assujeties aux mêmes fluctuations que la matière grasse.

2. Toute augmentation en matière grasse du lait est accompagnée, d'un accroissement proportionnellement plus considérable en totaux solides. Ce fait a été constaté par un grand nombre d'experts

Nous mentionnons le résultat de 2400 analyses chimiques, et ceux du professeur Cochrane, de la commission sanitaire de l'Etat de Pansylvanie, les voici :

No.	Gravité Spécifique	Mat. Grasse	Totaux Solides	Totaux Solides Non Gras
1	10.29.6	3.38	11.33	7.95
2	10.30	3.62	11.93	8.31
3	10.29.3	3.63	15.63	8.02
4	10.33	5.70	14.84	9.94
5	10.34	5.35	14.80	9.52
6	10.34	5.19	14.70	9.51
7	10.34	5.88	15.48	9.60
8	10.34.	5.05	15.69	9.64
9	10.34.3	5.95	15.60	9.55
10	10.35.2	5.70	15.60	9.90

Tout en admettant que 14% de totaux solides est au-dessus de notre moyenne, il ne faut pas oublier qu'en certains endroits on exige 13% au minimum, et que plusieurs chiffres représentés dans ces tableaux sont au-dessous du taux requis 12%.

Comment alors expliquer, qu'en face d'une augmentation marquée des substances grasses du lait, les totaux solides, du même lait, n'ont pas subi un accroissement correspondant, qu'ils ne se soient pas même maintenus et que contrairement à tout ce que nous aurions eu raison d'attendre ils ont diminués en quantité. La seule explication plausible, c'est que *l'aqueduc* est employée comme *vache* laitière.

Le mouillage du lait est un mal universel qu'il importe d'enrayer.

En examinant les rapports de l'expertise fédérale, on est surpris d'y trouver parmi ceux qui pratiquent l'amaigrissement du lait par le mouillage ou l'écrémage les noms de certains établissements réputés sanitaires et cela dans plusieurs villes du pays. Règle générale, ce sont ceux qui font le plus de réclame en faveur de la pureté et de l'excellence de leur produit, qui l'écrèment.

La méthode employée pour reconnaître l'addition d'eau au lait est lente, compliquée et douteuse dans ces résultats, quand il s'agit d'un mouillage de moins de 10%. Voilà pourquoi on baptise impunément a 5, 10 et même à 20 pour cent. Il est cependant possible de l'améliorer.

Ces tableau ne donnent pas une juste idée de la situation car le lait vendu par les épiciers, restaurants, etc., échappe pour ainsi dire au contrôle.

L'écrémage partiel

L'écrémage est pratiqué sur une grande échelle à Montréal et ailleurs. Règle générale, les règlements municipaux n'exigent que 3% de matière grasse quand le lait mèlé de troupeaux bien soignés en contient toujours au moins 3½, 4, 4½ et même 5% de sorte que les laitiers entreprenants peuvent enlever ½, 1½ et même 2 lbs de matière grasse par cent lbs de lait tout en restant dans les limites exigées par l'expertise municipale.

L'écrémage partiel comme nous l'avons démontré, est très nuisible au consommateur, et en même temps une justice au laitier conciencieux qui ne peut lutter avec son voisin, qui retire deux profits du même produit.

Conséquemment tous les laitiers seraient jusqu'à certain point excusables de suivre le même système.

Le chiffre de l'expertise municipale en ce qui concerne la matière grasse est trop bas

Dans la ville de New-York, la commission du lait exige un parcentage de 3½ pour le lait certifié ; dans le district de Columbia, on exige 3.50% ; en Georgie, 3.50% ; au New-Hampshire, 3.50% ; dans le Massachusett, 3.70%.

Or ces limites doivent être basées sur la richesse locale du lait d'un Etat, d'une province, d'un pays, établies d'après les résultats moyens de nombreuses épreuves.

Comme résultat d'observations amplement corroborées par des études subséquentes, et les multiples rapports de l'inspection fédérale, Mr. Thomas McFarlane, chimiste en chef du département de l'intérieur, à recommandé et recommande encore en vue du nombre toujours croissant des échantillons de lait défectueux qu'il reçoit l'étalon suivant :

Totaux solides	12.00
Totaux solides non gras	8.50
Matière grasse	3.50

Il base ses conclusions sur une richesse maximum de 5% et une moyenne de 3.86% en matière grasse, démontré par l'inspection générale du lait au Canada

Les excellents tableaux du bureau municipal de l'Hotel-de-Ville indiquent que, durant quatre ans, la richesse moyenne du lait en matière grasse, était de 3.81 et ne s'éloigne pas beaucoup des données de M. McFarlane, et que pendant trois ans : 1901, 1902 et 1903, les maximums étaient de 4.60, 4.75, et 4.50%, et qne pendant deux ans, les chiffres minimums résultant de 6,306 épreuves, s'élevaient à 3.57 et 3.58%, preuve bien évidente que l'étalon municipal est trop bas et qu'il pourrait être élevé à 3½% sans nuire à personne.

Le conseil d'hygiène, de la Ville de Montréal, a adopté 3.25 de matière grasse comme chiffre minimum. C'est un pas dans la bonne direction. Espérons que les autres villes du Canada suivront ce bon exemple.

On objecte, d'une manière générale, à l'élévation du taux de l'expertise pour les raisons suivantes :

1. Des laitiers honnêtes pourraient être injustement punis.
2. Le lait d'hiver est plus pauvre que celui des autres saisons.

Voyons si ces objections sont fondées.

Le lait d'hiver est-il moins riche que celui obtenu dans les autres saisons? Ce serait contraire à la théorie et à la pratique. La nourriture sèche, solide et variée d'hiver donne généralement un produit plus riche que les herbages, souvent aqueux, du printemps et de l'automne.

Les tableaux de l'expertise municipale de Montréal fournissent, à ce sujet, les données suivantes :

	LAIT D'ÉTÉ			LAIT D'HIVER	
	1900	1903		1900	1903
Mai......	3.10	3.81	Nov	3.40	3.61
Juin......	3.55	3.61	Dec	3.90	3.64
Juillet....	3.65	3.61	Jan.......	4.00	4.50
Août.....	3.80	3.70	Fev	4,20	3.80
Sept......	3.60	3.78	Mars......	3.00	3.75
Oct.......	3.90	3 66	Avril.....	3.55	3.57
Moyenne..	3.60	3.68		3.67	3.81

Les résultats de la pratique s'accordent avec ceux de la théorie et démontrent que le lait d'hiver est même un peu plus riche que celui d'été. En 1900 les mois de mars et de mai donnèrent 3.00 et 3.10% de gras, mais comme en mars les totaux solides, non gras, ne s'élèvent qu'à 8.15%, soit un total de 11.15%, et ceux de mai à 11.71%, il est évident que, ou les vaches avaient été nourries de manière à donner du lait maigre, ou le produit avait été écrémé ou mouillé.

Le maintien uniforme d'un taux d'expertise comparativement bas, à 3.00 et même à 3.25%, offre aux fournisseurs les avantages suivants :

1. Il permet de tenir des vaches qui donnent du lait riche en eau et pauvre en graisse ;

2. Il fournit l'occasion de nourrir ces bêtes de manière à leur faire donner beaucoup de lait, mais pauvre en gras ;

3. Il laisse une marge plus considérable pour écrémer le lait, c'est-à-dire pour enlever l'exédant de 3.00 à 3.25% de matière grasse.

Il peut en exister d'autres, et aussi des objections de nature différente à celles qui ont déjà été mentionnées, mais nous les

ignorons. On nous rendrait service en les signalant à l'attention générale.

L'Etat du Massachusett a tranché cette question de la manière suivante. On y a décrété que tout lait contenant moins de 3.70% de gras serait considéré comme frelaté, et le fournisseur dont les vaches sont impuissantes à produire un lait de cette richesse est invité à les vendre, à en acheter de meilleures et de les bien nourrir ou à subir les conséquences du lait pauvre en matière grasse.

Insuffisance des pénalités imposées aux frelateurs

Les lois actuelles ne suffisent pas à protéger le public contre les falsifications du lait et la faiblesse des pénalités annulle en partie les effets de l'expertise.

Les journaux nous disent que, depuis le mois de mars 1905, plusieurs laitiers furent trouvés coupables de vendre du lait frelaté, et certains d'entre eux pour la troisième fois. On les condamna de $2.00 à $5.00 d'amende et les frais.

Deux piastres d'amende et les frais, pour un troisième délit, punissable dans les autres pays à cinq ans de prison. Comment admettre une telle tolérance?

Il est donc plus avantageux de payer l'amende, une fois l'an, que de cesser d'écrémer et de mouiller le lait

On nous assure que certains laitiers achètent 5,000 à 10,000 livres de lait par jour et l'écrèment. Supposons qu'ils enlèveraient une livre de gras par cent livres de lait, ce qui équivaudrait à 1 1/5 lb de beurre.

Cinq mille livres de lait donnerait alors 60 lbs de beurre par jour et une recette additionnelle de $12.00 à 20 cts et de $18.00 à 30 cts, prix de l'hiver dernier ; ce qui rapporterait durant 300 jours de l'année une recette totale variant entre 2,400 à 5,400 piastres. N'est-ce pas qu'il est bien plus profitable de payer l'amende que de cesser d'écrémer et de mouiller le lait.

Il faut des lois plus sévères

Dans plusieurs villes, notamment à New York, la vente de mauvais lait est passible de fortes amendes. La première est de 50.00, la seconde de 250.00 et la troisième de 500.00 piastres.

Nous citons comme exemple, la Ville de Dusseldorf (Allemagne), qui a récemment infligé une amende de 1000 marks, $250.00, à un fournisseur de mauvais lait qui avait, pendant longtemps, éludé l'inspection.

Dans cette ville, pas de merci pour la falsification. C'est le code pénal qui marche et on inflige jusqu'à cinq ans de prison aux délinquants.

Comme résultat de cette sévérité le lait défectueux est amélioré, et le lait frelaté est devenu rare.

Dans la même ville avec une population de 220,000 habitants, et une consommation journalière ds 180,000 livres de lait, l'expertise fournit les données suivantes :

En 1898,	sur	1117	échantillons	10 %	étaient	mauvais
" 1899,	"	1720	"	15 %	"	"
" 1900,	"	8785	"	5 %	"	"
" 1901,	"	4802	"	5.4%	"	"
" 1902,	"	4336	"	2.5%	"	"

L'amélioration considérable, constatée en l'année 1902, est due à la mise en force d'une ordonnance plus rigoureuse que la précédente. Il y a par là une preuve de l'effet salutaire de l'application d'une règlementation rigide.

Voyons à présent ce qui s'est passé, au Canada, depuis 18 ans. Laissons de côté la question du lait insalubre, qui n'est reconnu et puni que dans les cas trop apparents d'extrême malpropreté, et occupons-nous seulement des falsifications.

Extrait du Bulletin No. 93 du Revenu de l'Intérieur, 1903

224 échantillons prélevés et analysés chimiquement sont classifiés comme suit :

Lait pur non falsifié	159
Lait mouillé	1
Lait écrémé	2
Lait partiellement écrémé	
Lait pauvre en matière solide	9
Lait pauvre en beurre	13
Lait pauvre en matière solide excepté beurre	20
	224

	Bon lait	Defectueux
Halifax N. E.	71.4%	29%
St. John N. B.	76.9	23
Sussex	50	50
Muncton N. B.	50.0	50
Sherbrooke P. Q.	75.0	25
Montréal	75.0	25
St- Hyacinthe	100.0	
Ottawa, Ont	90.9	9
Toronto, Ont	61.1	39
London, Ont	100.0	
Stratford, Ont	66.6	33
St-Thomas, Ont	50.0	50
Winnipeg, Man	61.0	39

Ces chiffres ne donnent pas dans tous les cas une juste idée de l'étendue des falsifications. Prenons pour excemple Montréal et ses environs. A peu près 2,500 personnes sont engagées dans la production ou la vente du lait. La prise de 25 échantillons ne suffit pas pour établir la situation réelle.

D'après ce qui précède, à part les villes de St-Hyacinthe, Ottawa et London, Ontario, le lait vendu dans les grandes villes du pays en 1903 aurait été défectueux dans la proportion de 23 à50%, en moyenne, et en moyenne générale de 30%.

Comparons à présent le nombre d'échantillons trouvés défectueux en 1887 à celui des années subséquentes.

1887......	32%	(Bulletin No. 9)
1889......	32%	" " 9
1395......	29%	" " 53
Moyenne......	31%	
1897......	35%	
1901......	37%	
1903......	30%	
Moyenne......	34%	

Ainsi, au lieu d'avoir diminué, les falsifications ont augmenté, et sont une preuve de l'insuffisance des pénalités imposées par les lois.

Inefficacité de l'expertise dans son exécution

Dans plusieurs villes le nombre d'inspecteurs est isuffisant, et, d'un autre côté, il faudrait une armée d'inspecteurs pour coutrôler l'organisation actuelle.

Il ne faut donc pas s'étonner si certains écrémeurs et baptiseurs de lait échappent à la vigilance des inspecteurs.

Qualité du lait distribué

Le résultat de la situation actuelle est évident : les laitiers consciencieux, les personnes qui connaissent ce qui se passe dans le commerce admettent qu'à Montréal et ailleurs, une partie très considérable du lait réputé le plus sain est partiellement écrémé, qu'une autre partie est mouillée et que presque tout le lait est insalubre, surtout en été.

Un certain nombre d'épiciers, de restaurateurs, etc., achètent le lait directement des cultivateurs ou des petits laitiers, mais il y en a beaucoup qui l'obtiennent des laitiers en gros, qui le vendent à meilleur marché, parce qu'ils l'écrèment partiellement à l'insu de l'acheteur.

Avant de clore ce sujet, permettez-moi de dire un mot en faveur de nos inspecteurs de lait. Ils font un travail ingrat, peu satisfaisant pour eux, et dans une certaine mesure inutile, à cause de la désorganisation commerciale et de l'insuffisance des pénalités imposées aux frelateurs.

Ce que devrait être l'expertise — Valeur de l'examen bactériologique

Le lait n'a de valeur nutritive qu'en raison de sa richesse en matières solides et de salubrité qu'en proportion de la quantité, de l'espèce de bactéries et de microbes qu'il contient. Sa valeur devrait être établie par ces deux facteurs importants.

La vente du lait, d'après son contenu bactérique serait le meilleur moyen d'en bannir la malpropreté. Si un certain nombre de fournisseurs savaient que le lait souillé ne se vendrait pas, ils prendraient vite les moyens de l'assainir.

Puisque le nombre et l'espèce de bactéries, etc., que l'on trouve dans le lait indique exactement le degré de soins de propreté que l'on a apporté à le recueillir, à le conserver et à le distribuer, n'est-ce pas faire une grave injustice aux producteurs et aux consommateurs que de permettre la vente du lait malpropre au même prix que le lait sain, et cela pour l'unique raison que l'on ne prend pas le moyen de reconnaître le mauvais d'avec le bon.

L'examen bactériologique est donc absolument nécessaire au contrôle efficace du lait. C'est l'inspection par excellence. Elle peut, dans une grande mesure, remplacer les autres.

Partout où elle existe, la consommation du lait a considérablement augmenté. Malheureusement, elle n'a pas encore été introduite dans ce pays. On objecte à la lenteur de ses résultats, mais ne vaut-il pas mieux connaître la salubrité du lait au bout de 2 à 6 jours et de remédier à ses défauts que de laisser empoisonner les gens pendant des années.

Le nombre de bactéries

La présence d'un grand nombre de bactéries, d'acide lactique, dans le lait ne le rend pas nécessairement dangereux pour un adulte, mais elle est toujours nuisible à l'enfant, à cause du développement d'acide lactique, de toxines et dans certains cas le bactérium coli, appartenant au groupe acide lactique, supposé inoffensif, devient pathogène et même dangereux pour l'adulte.

Une quantité limitée de bactérie ne prouve pas non plus que le lait soit sain, car il peut s'y trouver des germes de maladies contagieuses.

Règle générale, un nombre restreint de microbes indique qu'il n'y a pas eu de souillures putrides considérables au moment de la traite, etc.

L'espèce

Il importe de constater, non seulement, le nombre, mais l'espèce que pourrait fournir de précieuses indications sur la nature et l'efficacité des soins que le lait a reçu durant sa préparation, etc.

Il est rare que du lait, parfaitement frais, contienne beaucoup de germes d'acide lactique. La bacterie acide lactique croît lentement dans le lait bien refroidi et tenu au froid.

Sa présence en grand nombre indiquerait un refroidissement défectueux, ou du plus vieux lait, ou des manipulations condamnables.

Si, au contraire, on y trouve un nombre considérable de germes saprophites ou de putréfaction, on peut présumer que la contamination a eu lieu par la malpropreté, les matières fécales, etc.

L'abondance d'une grande variété de germes saprophites, de putréfaction et d'acide lactique, démontre une forte infection par les saletés et les poussières de l'étable au moment de la traite.

Les germes pathogènes peuvent aussi être reconnus par cette méthode d'expertise. Les résultats de cette inspection seraient alors de nature à nous faire connaître, non seulement l'étendue de l'infection bactérique, mais aussi dans une certaine mesure les causes probables et les remèdes à appliquer.

Nous voyons avec plaisir le Conseil d'Hygiène et les échevins de la ville de Montréal s'occuper activement de l'amélioration de la qualité du lait. Le Conseil provincial et la Commission spéciale du bon lait s'en occupent beaucoup aussi. Le département bactériologique municipal, sous l'habile direction du docteur Edouard

Laberge, a commencé des études sur l'état sanitaire du lait fourni à la viile. Les producteurs, les distributeurs et les autorités sanitaires se sont rapprochés et cherchent à s'entendre pour inaugurer un mouvement général de progrès.

La Centralisation du Commerce

A Copenhague, à Berlin, dans plusieurs villes des Etats-Unis et même dans une certaine mesure au Canada, partout où il y a eu une amélioration notable de la qualité du lait, il y a aussi eu centralisation du commerce. Dans la ville de Copenhague, une seule maison mani ule 110,000 livres de lait par jour, tant dans la ville qu'à l'extérieur. Elle le produit tout elle-même en campagne, ce lait est congelé immédiatement après la traite, apporté à Copenhague, dégelé, purifié et distribué ensuite.

"Le contrôle du commerce du lait, dit M. Dunbar, de Hambourg, se heurte au morcellement même de ce commerce." Les villes auraient donc le plus grand intérêt à le voir centraliser comme celui de la viande. La centralisation présenterait autant d'avantages économiques et sanitaires pour le lait que pour les produits de boucherie.

Comment reconnaitre le mauvais lait?

Le dépôt noir

Tout lait qui deux heures après la traite laisse un "dépôt noir" au fond d'un vase, contient une trop grande quantité d'impuretés.

L'ébullition

L'ébullition déjà si connue, mérite encore d'être mentionnée. Il ne faut pas confondre la "monte" du lait, qui a lieu à une température d'environ 175° à 185° Farh., d'avec la véritable ébullition, qui s'effectue à 213° Farh. Le bon lait doit bouillir 4 à 5 minutes, sans se coaguler, s'il n'est pas trop acide.

Le collostrum

Le collostrum ou lait de vaches fraiches vêlées ne se coagule pas par la presure, mais il subit cette transformation si on le fait bouillir.

L'épreuve à l'alcool

Prenez une petite burette graduée, à 10% ou autrement, mêlez du lait et de l'alcool à 70°, moitié par moitié. Le bon lait doit subir cette opération sans se coaguler.

La conservation du lait à domicile

Le lait est un produit merveilleux, par sa composition et sa puissance nutritive ; mais c'est une substance animale comme la viande. Sa contamination est aussi facile, plus insidieuse et d'autant plus dangereuse qu'elle est invisible. Il exige donc une protection spéciale.

L'air des habitations contient de nombreuses bactéries et souvent des germes de maladies qui adhèrent à la poussière des appartements. La poussière et les germes, souvent mis en mouvement par les balayages, les époussettages et la ventilation, s'abattent un peu partou sur les meubles, les planchers, les tapis, et y demeurent jusqu'à ce ils soient de nouveau projetés dans l'espace, à moins qu'ils ne soient dans l'intervalle détruits par un bain de soleil, par d'autres moyens de désinfection.

Le lait tenu dans un vase découvert reçoit non-seulement cette souillure, bactérique et même pathogénique, mais il absorbe aussi la mauvaise odeur qui l'environne.

On couvre la cafetière, la théière, le pot au sirop, mais on oublie presque toujours de couvrir le pot au lait, ce qui est pourtant mille fois plus nécessaire au point de vue sanitaire.

Les microbes qui tombent dans le thé ou le café chaud, y perdent généralement leur activité, mais ceux qui s'abattent dans le lait y trouvent un raffinement de conditions excessivement favorables à leur prodigieux développement. Un seul germe peut en reproduire 20,000,000 en 24 heures.

Ces germes consomment une partie du lait et les produits de leurs secrétions et de leurs excrétions sont presque toujours toxiques, car un grand nombre de ces microbes contiennent en euxmêmes des poisons.

Au moment de la réception chez vous, le lait contient déjà une flore bactérienne considérable, toujours accompagnée de toxines dont la virulence varie avec le nombre et l'espèce de germes.

Il faut donc bien se garder d'en augmenter le nombre, en laissant séjourner le lait à l'air des appartements à celui de la cuisine, etc., ou de provoquer leur croissance en le tenant à la chaleur, ou même à la température ordinaire des appartements.

Il importe de restreindre autant que possible leur accroissement et la secrétion de poisons, en le tenant constamment au froid.

La réfrigération diminue considérablement leur activité, mais n'empêche pas complètement la croissance des microbes les plus nuisibles. C'est pourquoi le vieux lait et la crême conservée à une température de 50° Farh. peuvent être nocifs, dangereux, non seulement pour les enfants mais aussi pour les adultes.

Quand le laitier a livré du bon lait, sa responsabilité cesse et celle de la ménagère commence. Le lait devrait toujours être reçu dans des vases couverts, et conservé dans des compartiments de la glacière, séparé, si possible, de toutes matières odoriférantes.

Comment tenir le lait froid quand on n'a pas de glacière

On peut y arriver par l'évaporation.

1. Mettre le pot au lait dans un autre vase très poreux, ayant entre les deux un faible espace que l'on remplit d'eau.

Un autre moyen à la portée de tout le monde, c'est de recouvrir complètement le vase à lait (excepté le fond), avec plusieurs doubles d'une serviette humide, ou d'une tuque ouatée et mouillée, de manière à ce que l'extrémité inférieure de l'enveloppe humide dépasse le fond du pot au lait et puisse tremper dans de l'eau contenue dans un second récipient.

On place ensuite dans un autre vase, étanche, plat ou profond, un objet comme une coupe, assiette, etc., dans une position renversée, sur lequel on place le pot au lait En jetant de temps à autre un peu d'eau sur l'enveloppe de ce pot, elle descendra et séjournera au fond du second vase et entretiendra l'humidité. Le niveau de l'eau contenu dans le second vase ne devra jamais atteindre le fond du pot au lait.

L'évaporation abaissera la température autour du pot ou flacon. Il faudra bien prendre garde de ne pas laisser tomber de lait sur le tissu, et bien le nettoyer à l'eau bouillante si la chose arrive, et de toujours tenir l'enveloppe extérieure humide.

Dans le cas de bouteilles ou flacons, leurs goulots devraient toujours être essuyés avant de les déboucher et de les vider.

Il ne faudrait pas ouvrir un vase contenant du lait ou de la crême, ou en enlever une partie et le laisser ensuite à découvert. I est important de ne pas mettre du lait ou de la crême dans un récipient qui a été nettoyé avec la vaisselle, dans la même eau, à cause de la germination qu'elle contient.

Pour la même cause, on ne doit pas essuyer les pots au lait, avec le linge que l'on emploie pour la vaisselle.

Ils devraient toujours être d'abord, nettoyés à l'eau tiède, complètement lavés à l'eau bouillante et sans être essuyés, séchés et ensuite renversés dans un endroit propre à l'abri de la poussière.

Pour l'usage il vaut mieux utiliser le lait tel qu'on le vend dans les bouteilles et éviter autant que possible les transvasements.

N'employons jamais pour bouillir le lait avec des céréales, une casserole servant aux fins générales de la cuisine, mais un vase spécial que l'on tient à part.

Le lait est un produit dont le caractère véritable est inconnu du producteur, du laitier et du consommateur. Lorsqu'un inconnu se présente chez vous, vous le recevez, n'est-ce pas, avec froideur. Faites de même pour le lait, méfiez vous en toujours, purifiez le lait cru, et surtout tenez le dans la glacière.

Résumé

. La plus grande partie du lait est encore distribuée de la même manière qu'il y a cinquante ans, en dépit de l'accroissement de la population des villes, et du progrès accomplis dans les autres branches de l'industrie, etc.

2. Le morcellement du commerce rend impossible le contrôle efficace de la production, de la vente du lait et empêche l'adoption d'amélioratons nécessaires à sa distribution hygiènique.

3. Tant que les lois ne protègeront pas mieux le consommateur le lait sera frelaté et malsain.

4. Tant que les villes seront alimentées par un grand nombre de laitiers (environ 500 à Montréal, pour la plupart défectueusement outillés et désorganisés, se faisant la concurrence dans l'achat du lait, etc., on ne peut guère espérer d'amélioration.

5. Une grande partie du lait est malsain et nous nous acheminons graduellement vers l'usage du lait écrémé et mouillé ou ayant subit les deux opérations nuisibles.

6. Le lait pur n'existe pas dans le commerce. Il faut donc le purifier. Tout le lait devrait être apporté dans un ou plusieurs locaux centrals, convenablement purifié, embouteillé et distribué de manière à donner, aux pauvres comme aux riches, un produit sans reproche, facile à conserver et à manipuler à domicile. Cette organisation idéale existe en certains pays.

7. Nous aurons du bon lait, seulement quand les mères de familles, les ménagères et les consommateurs en général l'exigeront ; car les nombreux et infructueux efforts faits jusqu'ici pour en améliorer la qualité se sont heurtés et se heurtent encore au manque de science ménagère et à l'indifférence d'un trop grand nombre de consommateurs.

Suggestions

Dans le but d'améliorer la situation nous nous permettrons de faire les suggestions suivantes :

1. La nomination de commissions, composées de citoyens, de consommateurs de lait, d'hygiénistes, dans le genre de celles qui existent aux Etats-Unis, et à Montréal.

2. La souscription de fonds nécessaires au travail de ces commissions.

3. La formation de ligues, du bon lait et d'éducation ménagère, composées de mères de familles, de ménagères, de jeunes filles, sous la direction de sociétés humanitaires. Ces ligues, organisées dans le but de répandre la science ménagère, en ce qui concerne le lait, la tuberculose, etc., auraient leurs ramifications dans tous les quartiers d'une ville, avec zélatrices, etc.

4. Pourvoir à l'éducation des vachers, des producteurs et des fournisseurs de lait.

5. Demander la fédération des laitiers, ou la centralisation du commerce dans une ville, afin d'obtenir un meilleur contrôle et la purification du lait.

6. Exiger la stérilisation des cannes et autres ustensiles de laiterie en ville.

7. Exiger de tous les laitiers des diplômes de compétence à faire ce commerce.

8. Faire disparaître des limites des villes, les vacheries malsaines ou exiger leur assainissement.

9. Demander une législation déterminant ce que doit être le lait sain, exigeant l'épreuve tuberculine de tous les troupeaux et imposant des pénalités sévères aux frelateurs de lait.

10. L'inspection pourrait être modifiée comme suit :

A. Faire exécuter l'épreuve tuberculine de toutes les vaches employées à la production du lait destiné à l'alimentation des villes.

B. Exiger l'enrégistrement et l'inspection de toutes les vacheries produisant du lait pour la vente.

C. Adopter des méthodes plus précises pour déceler le mouillage du lait.

D. Demander que le taux de matière grasse soit élevé à 3½%

E. Déterminer une échelle bactérique pour le lait des enfants et des adultes.

F. Faire l'épreuve bactérique du lait.

G. Etablir sa valeur d'après les résultats de cette épreuve.

H. Exiger le nom et l'adresse des laitiers sur leurs voitures et sur leurs billets.

I. Exiger la destruction des billets qui ont servi une fois pour prévenir la transmission des maladies contagieuses.

J. Éxiger des cannes convenablement construites, et leur nettoyage complet, en ville avant leur expédition aux producteurs de lait.

Il me reste un devoir agréable à remplir, celui d'offrir mes humbles et sincères remerciements au conseil d'hygiène de la Province de Québec, aux bureaux sanitaires de la Ville de Montréal, et à leurs officiers. Ces messieurs, avec l'empressement le plus courtois, ont mis à ma disposition une foule de renseignements et de documents qui m'ont permis de compléter cette étude.

S. M. BARRÉ.

Pourquoi avons-nous du mauvais lait de plus en plus frelaté ?

"Le but de cet ouvrage
Est de protéger l'enfance
De tout frelatage
De sa première substance."



"Un des premiers devoirs de l'Etat, c'est de protéger l'enfant dans sa nourriture."

"Les bases du développement physique sont établies dans l'enfance par une saine alimentation."